

# ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

## ЗА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

**„Изпълнение на СМР на обект: Реконструкция и рехабилитация на общински път SFO1400 /II-81/ Костинброд – граница общини (Костинброд – Божурище) – Пролеша – Хераково /SFO3024/ с обхват от км. 0+000- км. 1+500 (етап I)”**

### 1. Цели на проекта:

Целта на проекта е възстановяване и подобряване на транспортно -експлоатационните качества и носимоспособността на настилната и пътното тяло с оглед осигуряване необходимите условия за безопасност на движението и подобряване на отводняването на пътя. Участъкът от пътя обслужва транспортната кореспонденция между община Костинброд и община Божурище като ги свързва с пътищата E80/I-8/ и II – 81 София – Монтана – Видин.

Обхвата на обществената поръчка е участъка от пътя от км 0+000 до км 1+500 обслужва товарното движение от и за завод „Кока – Кола Келеник Ботълинг къмпани България“ – производствен център Костинброд, като го свързва с път E80 и оттам към вътрешността на страната. Проектът е разработен с технически елементи съответстващи на проектната скорост в отделните хомогенни участъци от пътя и настоящото техническо задание, съгласно изискванията на Норми за проектиране на пътища, при условието за максимално придържане към съществуващия път с изключенията и допълненията дадени в заданието.

### 2. Съществуващо положение на обекта:

#### 2.1. Геологичия:

Геоложният строеж в района е изграден от кватернерни отложения и от неогенски (плиоценски) седименти. Кватернерът е представен от алувиални кафяви, светло-кафяви и жълто-кафяви на цвят глини, пясъци и чакъли, от делувиялни и делувиялно-пролувиални тъмно-кафяви и кафяви прахови и прахово-песъчливи глини (на меса и чакъли), покрити повсеместно от черни и черно-кафяви глини със съдържание на органични вещества (смолница). В зависимост от конфигурацията на терена, дебелината на кватернерното покритие варира в границите от 2,20-4,00 м до 8,50-9,50 м. Черната глина (пласт 2.) е силно набъбваща и проявява значимо обемно непостоянство (набъбване и свиване) при промяна на водно-влажностния ѝ режим. Не е подходяща за директно полагане на конструкцията на пътя. Необходимо е да се извърши стабилизация на теренната основа. Инженерната практика показва, че е подходящо да се отстранят горните 0,6 – 0,80 метра от пласта и да се замени с подходящ скален материал. В предвид препоръките на геоложкото проучване с проекта се предвижда подосновен пласт от зона „А” с материали от група А-2-4.

## **2.2. Ситуация:**

Работите ще се извършват в участъкът, който започва от км 0+000 – границата с общ. Костинброд /завод завод „Кока – Кола Келеник Ботълинг къмпани България“/ до км 1+500 пътният надлез с път I-8 „София – Калотина“.

## **2.3. Надлъжен профил:**

Съгласно предложеният надлъжен профил пътя има следните надлъжни наклони:

- от 0% до 2% - с обща дължина 1,032 км
- от 2% до 4% - с обща дължина 0,026 км
- от 4% до 6% - с обща дължина 0,019 км

## **2.4. Напречен профил:**

Пътят е почти изцяло по терен с почти навсякъде двустранни земни окоп. В отделни участъци пътят минава през застроени територии /вилни терени. Отчетени са следните крайпътни елементи.

- Окопи – земни, почти затрупани и силно обрасли – храсти и дървета.
- Банкети – с ширина около 1 м силно обрасли с трева и храсти като трудно може да се определи границата с настилката.
- В участъците с прилежаща застройка тротоари няма.
- Предпазна еластична ограда – предпазна ограда има в определени участъци, която е силно корозирала и деформирана.
- Отводнителни улеи тип „италиански“ - В участъка има общо 3 участъка отдясно на пътя.

## **2.5. Настилка:**

Участъкът е с асфалтобетонена настилка в много лошо състояние, силно износена с напречни и надлъжни пукнатини и фуги, с множество участъци с мрежовидни пукнатини – на много места пропаднала предимно от двете страни с ширина около 1,5 м. В участъка от км 1+300 до км 1+505 /началото на надлеза/ пътя е с бетонови ивици 25/10/50. Настилката се състои от плътен асфалтобетон около 4-5 см и пътна основа от трошен камък с дебелина 20-30 см.

## **2.6. Габарит:**

Съгласно геодезическите измервания и взетите данни на място габаритът на пътя е настилка с ширина от 6,5 м и банкети около 1 м /силно обрасли като не се вижда границата с настилката/.

## **2.7. Малки съоръжения и отводняване:**

В участъка има общо 2 бр водостоци, които са с диаметър Ф100. Състоянието им е незадоволително и ще е необходимо подмяната им с нови. Отводняването е повърхностно чрез напречния наклон на настилката към земните окопи и водостоците.

## **2.8. Комуникации на други ведомства**

Проучванията направени на място установиха, че трасето се пресича от съоръжения на ЧЕЗ България при км 0+409,22 и км 0+449,86.

# **3. Проектни решения за обекта:**

## **3.1. Основни технически изисквания:**

Ситуационното решение на трасето е разработено съгласно “Норми за проектиране на пътища /НПП/ - 2000 “ при следните технически елементи:

- Минимален радиус на хоризонтална крива: в участъка - 180 м .
- Максимален радиус на хоризонтална крива – 300 м – 2 бр.
- Минимален радиус на вертикална крива: изпъкнала – 1000 м и вдлъбната – 880 м
- Габарит – настилката се уширява от 6,5 м на 7,0 м в предвид тежкотоварното движение и банкети – 2 x 1,50 м, с обща ширина 10 м

### **3.2. Ситуационни решения:**

Трасето е решено чрез прави, преходни и циркулярни криви, общо 6 бр криви.

### **3.3. Настилка:**

Настилката в този участък е приета асфалтобетонна и е оразмерена за категория на движението „тежко“ съгласно основното движение преминаващо през участъка – тежкотоварното движение от завода „Кока - Кола“, което е следното:

- тирове - около 300 бр. като натоварени в едната посока с полезен товар 24 тона плюс теглото на тира;
- малки камиони до 5 тона около 280 броя в денонощието.

След извършено оразмеряване приложено към проекта настилката е приетата със следната конструкция:

- износващ пласт тип”А”
- неплътен асфалтобетон
- битумизиран трошен камък
- несортиран трошен камък
- Зона А с почви от клас А-2-4 – Е=45Мра

### **3.4. Нивелета:**

Нивелетата е решена с нивелетни разлики 35-40 см над съществуващото ниво, като се предвижда пълно разкъртване на съществуващата настилка и изграждане на нова.

### **3.5. Напречен профил:**

Типовият напречен профил е представен съобразно приетия габарит Г/10 със следните технически елементи:

- настилка – 7,00 м
- банкети - 2 x 1,5 м

*Банкетите* се предвиждат да бъдат изпълнени по следния начин: Над изпълненият пласт от зона „А” / почви от групи А-2-4/ се изпълнява пласт нефракционен скален материал до кота настилка минус 10 см. Изпълнява се горен пласт от трошен камък с подбран зърнометричен състав за банкети с дебелина 10 см.

*Земни окопи* - окопите се оформят като земни с дълбочина около 20 см под пътната основа т.е около 80 см с наклон на страните 1:1,5.

*Предпазни огради* – предвиждат се нови ограничителни системи за пътища тип БДС EN 1317 при степен на задържане N2 и зона на действие W3, при водостоците и на мястото

на съществуващите след демонтажа им. Началото и края на прапразните огради се изпълняват съответно с дълго и късо зануляване.

В участъците с прилежаща застройка от км 0+220 до км 0+324 за преминаване на окопните води при входовете се предвижда бетонова тръба Ф40 върху бетонова основа под банкета.

### **3.6. Пътни кръстовища и с.ст. зауствания:**

Съществуващото кръстовища при пътния възел не се предвижда за реконструкция а само нивелетно привързване с новата нивелета. Организацията на движение при тях ще се осъществи с маркировка и пътни знаци. В участъка има общо 5 бр селскостопански зауствания без настилка. За тях се предвижда настилка с дължина 20 м навътре в заустването със следната конструкция:

- асфалтобетон плътен
- несортиран трошен камък

Преминаването на окопите под тях ще се осъществи чрез напречни пресичания със бетонови тръби в бетонов кожух от бетон С20/25. За заустването на асфалтовият път при км 0+668 се предвижда пласт от плътен асфалтобетон.

### **3.7. Малки съоръжения и отводняване**

В участъка има общо 2 бр водостоци тръбни водостоци, с диаметър Ф100, които се заменят с нови със същия диаметър.

## **4. Организация и безопасност на движението:**

### **4.1. Ситуация:**

Проектът е разработен върху ситуация в М 1:1000, като са показани местоположението на съответните пътни знаци и маркировка на необходимите места. Сигнализиран са всички места със забрана на изпреварването, пътни кръстовища, участъци с ограничена видимост и др. Съществуващият ж.п. прелез (ж.п. линия София - Калотина ) е сигнализиран в съответствие с нормативните изисквания със знаци А 32, А 35.1, А 35.2, А 35.3, А 34.1 и В 16, ограничена е скоростта и е запазена съществуващата звуково – сигнализацияна уредба, както и съществуващите бариери. Пътното кръстовище е част от съществуващия пътен възел и е разработено в отделен чертеж в мащаб 1:500. То е при км 1+434.58 за Сливница и Калотина и е сигнализирано и маркирано като подчинено направление със знак стоп Б 2 с Г 6, а на 100 м преди кръстовището с двойка знаци Б 1 и Т 8. На главното направление са поставени знаци А 27 и А 28 с В 26 – 50 km/h и табели Ж 6 и Ж 7.

### **4.2. Пътни знаци:**

В съответствие с класа на улицата, знаците са предвидени да се изработят от втори типоразмер с рефлектиращо фолио клас RA1 с едрозърнеста структура на обратно отразяващия слой. Пътните знаци са предвидени от поцинкована стоманена ламарина със състав и дебелина по БДС 4626 и дебелина на покритието по БДС 10129. Светлотехническите параметри на пътните знаци да бъдат съгласно БДС 16102 – 85 “Светофари, пътни знаци и маркировка. Светлотехнически изисквания” и EN 12899-1.

Изследвана е видимостта за целия пътен участък както в ситуационно, така и в нивелетно отношение. На местата, където не е осигурено минимално разстояние за

видимост, със съответния знак № В 24 е въведена забрана за изпреварване. След изчерпване на зоната за видимост на някои от местата, където това е необходимо, е поставен знак № В 31, с който се сигнализира край на забраната за изпреварване. Разполагат се на минимално хоризонтално разстояние от асфалта - 0.5 м и на вертикално - от 1.5 до 2.0 м до основата на пътния знак в открит път. Укрепването на знаците се предвижда с железни тръбни стойки. Съществуващите пътни знаци се премахват и се заменят с нови.

#### **4.3. Маркировка:**

Хоризонталната маркировка е от бяла боя с перли. Използвани са следните видове маркировки:

- крайна ограничителна линия непрекъсната – 0.15 м;
- средна разделителна линия непрекъсната – 0.10 м;
- заустваща линия – 0,2/1/1;
- средна разделителна линия прекъсната – 0.1/3/6;
- средна разделителна линия прекъсната предупредителна – 0.1/6/3;
- средна двойна разделителна линия - прекъсната предупредителна 0.1/6/3 с непрекъсната 0,1 м с разстояние между тях 0,1 м.
- двойна непрекъсната – 0.10 м с разстояние между тях 0.10 м;
- стоп линия – 50 см;
- насочваща линия – 0.10/0.50/0.50
- стрелки с дължина – 5.00 м

Крайната линия се разполага на 0.10 м от ръба на настилката, съгласно приложения детайл към ситуацията. Представена е обобщена количествена сметка за пътните знаци, укрепването им и маркировката.

#### **4.4. Временна организация на движението**

Временната организация на движението може да се реши по различен начин по желание на Изпълнителя и съобразно изискванията на Възложителя за етапност на изпълнение. Предвижда се изпълнението на строителството да се извърши съгласно изискванията на Наредба №3/16.08.2010г., без отбиване на движението. Представена е примерна схема за временна организация в една лента, без отбиване на движение съгласно приложенията на Наредбата.

***!!!Важно!!! В изпълнение на разпоредбата на чл. 48 ал.2 от ЗОП да се счита добавено "или еквивалент" навсякъде, където в документацията по настоящата поръчка са посочени стандарти, технически одобрения или спецификации или други технически еталони, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.***

***Ако някъде в проектите или документацията за участие има посочен: конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др., възложителя на основание чл.50 ал.1 от ЗОП ще приеме всяка оферта, когато участникът докаже с всеки относим документ, че предложеното от него решение отговаря по еквивалентен начин на изискванията, определени в техническите спецификации или проекта.***

*Всички строителните материали трябва да отговарят на изискванията на действащите Български държавни стандарти, на изискванията на инвестиционните проекти, БДС, EN или, ако са внос, да бъдат одобрени за ползване на територията на Република България и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Не се допуска изпълнение с нестандартни материали.*

*Приложения: Работен проект – неразделна част от настоящата техническа спецификация.*